

Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 59 (2002)
Heft: 1: Tipps und Tricks rund ums Haar

Artikel: Viel Wirbel um die Haare
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-557400>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

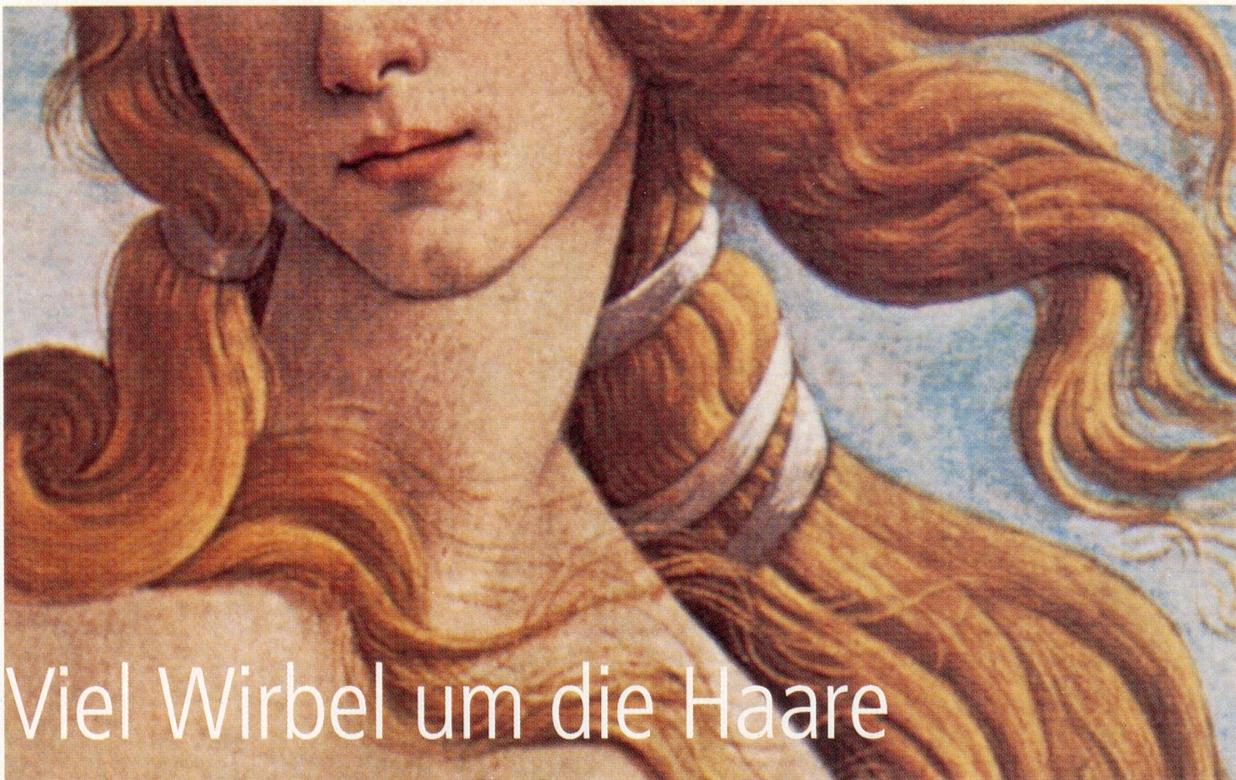
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Viel Wirbel um die Haare

Gelockt und gelackt, gefärbt und geglättet, gesprayt und gegelt, gefönt und gewickelt, gestrahnt und gestrahlt * – was die leblosen Hautanhangsgebilde auf unserem Haupt durchmachen und aushalten müssen, geht auf keine Kopfhaut. Im Wettbewerb um die drei Millionen Mark, die allein in Deutschland für Haarpflegeprodukte ausgegeben werden, bietet die Kosmetikbranche eine fast unüberschaubare Flut vom Mitteln an und auch im Naturwarenhandel wird die Palette immer breiter.

Haare sind so wichtig, dass sie neben Grösse und Augenfarbe zum Signalement eines Menschen gehören: Im Pass (und im Steckbrief) steht, ob man blond oder braunhaarig ist (oder war oder wieder ist).

Schöne Haare zeugen von Gesundheit, Vitalität und Sinnlichkeit. In früheren Zeiten waren kunstvolle Frisuren (oder ebenso kunstvolle Perücken) sogar Ausdruck von Macht und Reichtum der «besseren» Gesellschaft.

Und doch sind die Menschen (viele Frau-

* Schweizerdeutsch für: gekämmt.

en, aber die Männer ziehen inzwischen kräftig nach) im Allgemeinen mit wenig Ererbtem so unzufrieden wie mit dem Haar. Menschen mit glatten Haaren wünschen sich Locken, Kraushaarige sehnen sich nach «Schnitallauch», Frauen mit dünnem, sensiblem Haar beneiden die wildmähnigen «rich-hair-girls», und Männer mit störrisch-wirbeligem Haar verschaffen sich durch Millimeterschnitte, Gel oder Pomade ein «ordentliches» Aussehen.

Pferdeschwanz, Löwenmähne oder Igellook, Sauerkrautlocken oder Rapunzelzopf, Wuschel- oder Pagenkopf, rasierte Glatze oder Punkfrisur – Haare sind seit jeher ein Teil unserer Persönlichkeit und unserer Ansichten, aber auch Teil einer allgemeinen Kultur und unseres Platzes in dieser Kultur. Wir nutzen unsere Haare, um uns anzupassen oder uns zu verändern und die Veränderung nach aussen zu demonstrieren. Haben Sie nicht auch schon bei sich selbst oder bei anderen beobachtet, dass gerade in Phasen, wo sich im Leben viel ändert, der Wunsch nach einer völlig neuen Frisur oder Haarfarbe auftaucht? Das äussere Ummodelln beschreibt oft die innere Wandlung bzw. den Wunsch nach ihr.

Pflege von innen und aussen

Die Haare von aussen zu pflegen – das gelingt nur teilweise. Denn die Qualität des Haares steht fest, sobald es aus der Kopfhaut kommt. Alle Stoffe, die zum Aufbau des Haares notwendig sind, bezieht das Haar aus der Haarwurzel, letzten Endes also aus der Ernährung und dem Stoffwechsel. Doch wie bei der Haut, sind reinigende und kosmetische Massnahmen keineswegs überflüssig. Haare lassen sich durch gezielte Pflege von aussen (vorübergehend) verbessern.

Wie so oft: Die Ernährung macht's

Die biologische Haarpflege, beruht auf der Überzeugung, dass das Haar nicht ein vom restlichen Körper getrennter Teil ist, sondern ein lebendiger Bestandteil desselben – ähnlich der Haut. Eine mineral- und vitaminreiche Ernährung mit besonderer Beachtung der Zufuhr von hochwertigem Eiweiss, Vitamin A und Vitaminen der B-Gruppe sowie mehrfach ungesättigten Fettsäuren ist eine wichtige Basis für schöne Haare. Gesundes Haar braucht auch die Spurenelemente Schwefel (in Zwiebeln, Knoblauch, Blumenkohl, Lauch, Eiern etc.), Silizium (Kartoffeln, Hirse, Gerste, Ha-

fer, brauner Reis), Zink (Roggen-, Weizenkleime, Weizenkleie, Haferflocken, Käse, Milch) und Jod (Meerfisch, Grünkohl, Brokkoli, Karotten, Champignons). Die wichtigen Vitamine B5 (Pantothenäure) und B6 (Biotin oder Pyridoxin) sind enthalten in Hefe, Tomaten, Reis (unpoliert) und in Hering, Gerste, Eigelb, Sojabohnen, grünen Bohnen. Wie auf das Aussehen der Haut schlägt sich negativer Stress auch in Glanz- und Kraftlosigkeit der Haare nieder. Achten sie deshalb auf Entspannung und einen ausgeglichenen Lebensrhythmus.

Haare, Haare, Haare

Ein Haar wird durchschnittlich fünf bis sechs Jahre alt und wächst in einem Monat zwischen acht und zwölf Millimetern. Experten sagen, da eine fortwährende Erneuerung des Haarbestands stattfinde, könne man ohne Schaden bis zu 100 Haare am Tag verlieren. (Wie zählt man das? Mir ist es noch nie gelungen.)

Ein Haar besteht aus toter Materie, dem Keratin (verhorntem Eiweiss), und wurzelt rund einen Zentimeter unter der Kopfhaut aus dem Follikel, der seinerseits in Verbindung zu Blutgefäßen und körpereigenen Aminosäuren (Eiweissverbindungen) steht.

Haarige Geschichten (1): Hilf, Perücke, hilf ...

Wo's die Natur nicht richtet, hilft der Mensch mit künstlichen Mitteln nach. Das war früher nicht anders als heute. So kannte schon das antike Ägypten künstliche Haarschöpfe: die sorgfältig gearbeiteten Zöpfen und Flechten bestanden meist aus einer Kombination von Pflanzenfasern und Menschenhaar, als Festiger diente Bienenwachs. Während in Griechenland, das ein natürliches Schönheitsideal bevorzugte, der Umgang mit Haarfärbungen und Schminktöpfen den Kurtisanen vorbehalten blieb, waren im alten Rom blonde Perücken der Hit bei Frauen und Männern. Im Mittelalter trugen nur männliche Adlige ihr langes Haar offen – es galt als Privileg des freien Mannes. Die Leibeigenen



mussten die Haare kurz schneiden – der abwertende bayerische Ausdruck «G'scherter» hat sich bis heute erhalten. Erwachsene Frauen

mussten die Haare unter Hauen und Tüchern verstecken. Später brachten dann Monarchen mit Haarproblemen (vor allem Elizabeth I. von England, die eine Stirnglatze und schüttiges Haar hatte, und Sonnenkönig Ludwig XIV, der schon in jungen Jahren sein Haar verlor) gelockte und gefärbte Perücken wieder in Mode. Nach wechselvollen Debatten über das Pro und Kontra künstlicher Haare und vor allem nach der Französischen Revolution kam der oft üppig und farbig gepuderte Haarschmuck mit all seinen Läusen und Flöhen wieder aus der Mode.

Den Kopf waschen

Ein gutes Shampoo reinigt gründlich, schadet der Kopfhaut nicht, brennt nicht in den Augen. Einmaliges Shampponieren reicht meistens, und es braucht auch nicht viel Shampoo, wenn die Haare zuvor ordentlich angefeuchtet wurden. Gründliches Spülen mit lauwarmem Wasser ist die Voraussetzung dafür, dass das frisch gewaschene Haar duftig und glänzend wirkt. Ein mildes reizarmes Shampoo erkennt man gewöhnlich daran, dass es wenig schäumt. Bei häufiger Anwendung von «2 in 1»-Produkten (waschen plus «weichspülen») besteht die Gefahr, dass das Haar zu schwer wird und auf Dauer fettig wirkt. Auf dem Naturmarkt gibt es schonende Shampoos mit Seifen- oder Panamarinde bzw. Lavaerde.

Nasse Haare sind empfindlich

Nach der Wäsche sollten Sie Ihr Haar sorgfältig behandeln: Nicht rubbeln, nicht gewaltsam entwirren, nicht bürsten. Lieber die Haare mit einem Handtuch umwickeln, das einen grossen Teil der Feuchtigkeit aufsaugt. Danach an der Luft trocknen lassen - wenn die Zeit reicht. Haben Sie es eilig, trocknen Sie das Haar (Kopf nach unten!) mit dem Fön (mittlere Einstellung - keinesfalls zu heiss) vor und benutzen dabei die Finger als Kamm. Erst dann nehmen Sie am besten nicht zu engzinkige Horn- oder Holzkämme zu Hilfe.

Haare bürsten

Unsere Grossmütter empfahlen für glänzendes Haar täglich hundert Bürstenstriche. Das gilt aber nur für langes dichtes, trockenes Haar! Bei kurzem, dünnem Haar empfiehlt sich kräftiges Bürsten eher vor der Haarwäsche, bei der das im Haar verteilte Kopfhautfett wieder ausgewaschen wird. Zur Anregung der Kopfhautdurchblutung macht man besser öfter eine sanfte Massage: Legen Sie die Hände so um den Kopf, dass die Daumen hinter den Ohren Halt haben und massieren bzw. bewegen die Kopfhaut.

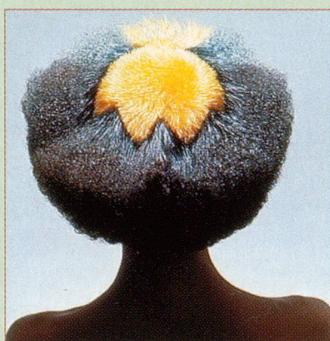
Färben und tönen

Die Haarfarbe zu ändern, war schon in der Antike beliebt. Die Römer, die ihre Haare blond aussehen lassen wollten, schmierten Kaliumsalz, Blütenpollen und Goldstaub ins Haar (oder verarbeiteten das hellblonde Germanenhaar zu Perücken).

Heute enthalten Tönungen synthetisch hergestellte Farbstoffe, die kaum in das Haar eindringen, sondern wie in einer zusätzlichen Schicht an ihm haften. Deshalb wäscht sich die Farbe auch heraus und die Haarstruktur wird nicht verändert. Doch Vorsicht: Die Bezeichnungen auf den Packungen sind oft verwirrend. Man meint, eine Tönung zu kaufen, hat dann aber doch oxidative Farbe erworben. Die einfachste Unterscheidung: Tönungen

Haarige Geschichten (2): Weil ich es mir wert bin ...

Der erste erfolgreiche Versuch, ein unschädliches Haarfärbemittel für den Handel zu entwickeln, wurde im Jahr 1909 von dem französischen Chemiker Eugène Schueller unternommen. Auf der Grundlage einer neu entdeckten Verbindung, des Paraphenylendiamins, mischte er ein Haarfärbemittel und gründete sein eigenes Unternehmen: die Französische Gesellschaft zur Herstellung von unschädlichen Haarfärbemitteln. Sein Produkt war zunächst nicht ge-



rade ein Renner (was sich allerdings später ändern sollte), und ein Jahr darauf gab er seiner Firma den weniger umständlichen Namen L'Oréal. Dennoch wehrten sich noch immer die meisten Frauen gegen die Vorstellung, ihre Haare färben zu lassen. So etwas taten nur Schauspielerinnen. Noch im Jahre 1950 färbten sich lediglich sieben Prozent der Amerikanerinnen ihre Haare. (Heute liegt dieser Anteil bei 75 Prozent).

Aus: Charles Panati «Universalgeschichte der ganz gewöhnlichen Dinge»

sind immer gebrauchsfertig in *einer* Tube, bei Farben muss man zuhause zwei (oder mehr) Behälter zusammenschütten.

Bei den echten Colorationen muss zuerst die natürliche Haarfarbe zerstört werden, das ist nichts anderes als ein Bleichen. Der enthaltene Ammoniak verursacht eine Quellung des Haars, so dass die in der Farbcreme vorhandenen Farbteilchen in die Faserschicht eindringen können. Ein Oxidationsmittel, in der Regel aggressives Wasserstoffperoxid, sorgt dann dafür, dass die Teilchen zu grösseren, nicht mehr auswaschbaren Molekülen zusammenfinden. Je häufiger die Anwendung solcher Oxidationsfarben, um so erheblicher die Belastung der Haarstruktur und der Kopfhaut.

Natur pur statt Chemie?

Pflanzenhaarfarben halten sechs bis acht Wochen und bringen Farbreflexe und (oft) einen rötlichen Schimmer in dunkles Haar. Pflanzenhaarfarben eignen sich wenig, um die Haare aufzuhellen. Kamille soll zwar naturgegebenes Blond erhalten, aber Walnuss, Eichenrinde oder Henna variieren nur Brauntöne. Ist Henna enthalten, muss man bei blonden, weissen oder gebleichten Haaren vorsichtig sein – die können damit karottenrot werden. Bedingt durch Bodenbeschaffenheit und Klima kann es bei Naturhaarfarben (ausser bei denen vom Friseur) leider auch zu unterschiedlichen Farbergebnissen kommen. Und dann wäre da noch das Thema Pestizid-Rückstände in den Pflanzenfarben oder Verunreinigungen mit

Schwermetallen wie Blei. Grosse Hersteller prüfen Lieferungen und Produkte penibel auf Sicherheit, und auch kleine Firmen, die das Natur-Kosmetik-Siegel tragen garantieren Schadstoff-Freiheit.



Wundermittel gegen Grau?

Es gibt Präparate für graues Haar, die nach und nach den ursprünglichen Naturton zurückbringen sollen. Und sie funktionieren tatsächlich – wie eine Haarfarbe, durch Oxidation. Allerdings wird dafür nicht Wasserstoffperoxid, sondern einfach der Luftsauerstoff eingesetzt. Die Creme enthält keine künstliche Farbe, sondern Farbvorstufen des natürlichen Melanins. Da die Oxidation sich an der Luft entwickelt, wird das Haar erst allmählich wieder dunkler. Für ehemals Hellblonde ist so ein Präparat nichts, sondern eher was für Dunkelblonde oder Braunhaarige. Besonders regelmässig wird das Ergebnis, wenn bereits mehr als die Hälfte des Haars ergraut ist (noch pigmentierte Haare dunkeln nämlich auch

Haarige Geschichten (3): Wie gefährlich ist Färben?

Vor Monaten sorgte eine Studie der Universität von Südkalifornien für Schlagzeilen. Die Auswertung einer Umfrage an 1514 Blasenkrebs-Patienten, von denen 897 Verwender von Haarfärbemitteln waren, ergab: wer über ein Jahr lang einmal monatlich die Haare färbt, verdoppelt das Risiko, an Blasenkrebs zu erkranken, wer seit 15 Jahren färbt, verdreifacht es sogar. Als krebsauslösende Stoffe beschrieben die Wissenschaftler so genannte Arylamine (in oxidativen Haarfär-

ben), die über die Haut in das Organ gelangten. Ohne Risiko seien auswaschbare Tönungen. Für die Food and Drug Administration (FDA) der USA reicht die Erhebung aber nicht aus, um die Mittel zu verbieten. Auch der zuständige Industrieverband in Deutschland (IKW) sieht keine Zusammenhänge zwischen häufigem Haarefärben und Blasenkrebs. Der IKW beruft sich auf Studien der Harvard-Universität und des American Cancer Institute an 120 000 bzw. 570 000 Probanden.

nach). Ehemals rotbraunes Haar wird allerdings nur braun, da das natürliche rote Farbpigment nicht nachgeahmt werden kann.

Schuppen

Bei zu fetiger Kopfhaut klumpen sich die (an und für sich normalen) Hautschuppen zu ölig-gelblichen Flocken zusammen. Bei zu trockener Kopfhaut bilden sich grau-weiße, rieselnde Flöckchen. Bei beiden Formen tritt häufig auch Juckreiz auf. Durch das Kratzen können Pilze und Bakterien in die Kopfhaut eindringen und die Schuppenbildung noch verstärken. Wenn Sie lange Zeit unter Schuppen leiden und kein Spezialshampoo hilft, sollten Sie Ihren Arzt befragen, denn liegt die Ursache für diese «unendliche Geschichte» in einem Pilzbefall und muss entsprechend behandelt werden.

Schutz vor Sonne und Salz-/Chlorwasser

Wind, Meerluft, Salzwasser und Sonne bedeuten oft eine Strapaze für das Haar. UV-Strahlen können das Haar schädigen, Salzwasser trocknet aus. Schützen Sie sich mit Kopfbedeckungen oder Sonnenlotionen fürs Haar und duschen Sie die Haare nach jedem Bad im Meer oder Schwimmbad mit Süßwasser. Vor allem wegen der UV-Strahlen bekommt graues Haar im Sommer leicht einen Gelbstich.

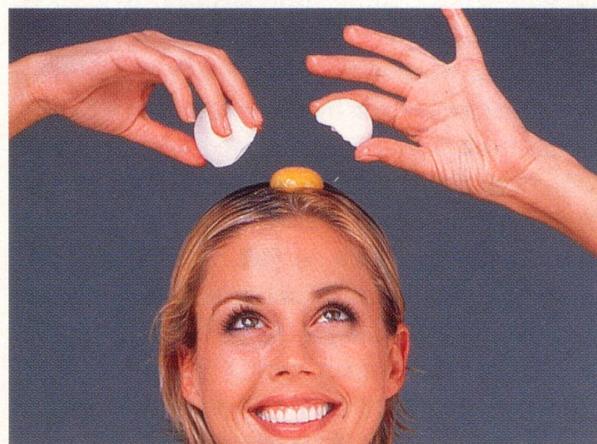
Knister-Stop

Bei trockener Luft wird feines oder strapaziertes Haar leicht elektrisch, schwebt knisternd herum und ist nicht in Form zu bringen. Zu heisses Fönen und Kämme aus Kunststoff provozieren dieses Phänomen geradezu. Gegen-

mittel: Reiben Sie die Hände mit einer Fettcreme ein und streichen Sie vorsichtig mit den Handflächen über die Haare bzw. die Bürste und den Kamm.

Schwung, Volumen und Wellen

Je nach Länge hängt feines, nur an der Luft getrocknetes Haar meist etwas traurig herunter. Viele Frauen kommen um ein gewisses Styling nicht herum: zum Aufwickeln oder Fönbürsten muss das Haar aber nicht klatschnass sein. Halbtrockenes Haar lässt sich ebenso gut auf Wickler drehen oder mit der Bürste in Wellen legen – und die ganze Prozedur ist schonender und dauert viel weniger lang!



Sauer macht glänzend

Shampoos mit einem pH-Wert zwischen fünf und sechs lassen die Haare weniger aufquellen, so dass die Farbpigmente von Tönungen weniger stark herausgewaschen werden und somit länger halten. Solch ein saures Shampoo können Sie leicht selbst machen: Mischen Sie einen Deziliter Shampoo mit der gleichen

Haarige Geschichten (4): Wie alt war Rapunzel?

Das längste Haar der Welt soll mit 4,23 Metern eine Inderin tragen. Bei uns rekordverdächtig ist eine 27-jährige, in Deutschland lebende Türkin, deren Haar inzwischen die stolze Länge von 1,70 Meter erreicht hat. Das alles ist nichts gegen Rapunzel aus dem Grimm'schen Märchen: Ihr Haar war so lang, dass es von der Kemenate im Turm bis zum

Erdgeschoss reichte, so dass die Zauberin sich daran hochziehen konnte. Gehen wir davon aus, dass bei Rapunzel wie bei normalen Menschen das Haar im Monat rund einen Zentimeter wuchs, müsste bei einer Turmhöhe «von zwanzig Ellen» (entspricht etwa 12 Metern) Rapunzel 100 Jahre alt geworden sein, damit der Haar-Trick funktionierte.

Menge Wasser und einem halben Teelöffel Obstessig. Nach dem Waschen spülen Sie die Haare mit einem Liter Wasser, in den Sie 3 Esslöffel Molkosan (Milchsäurekonzentrat von A. Vogel) eingerührt haben. Das gibt einen tollen Glanz und wirkt gegen Schuppen sowie den lästigen Juckreiz. Auch der berühmte Schuss Essig oder Zitronensaft im letzten Spülwasser sorgt für mehr Glanz und Brillanz.

Praktische Tipps

Öl-Kur für Glanz: Mischen Sie 5 EL Oliven-, Weizenkeim-, Sesam- oder Jojobaöl mit dem Saft einer Zitrone. Massieren Sie die Mischung sanft in die feuchten Haare ein. Den Kopf mit einem Frotteetuch bedecken und mindestens eine halbe Stunde einwirken lassen. Danach die Haare gründlich auswaschen.

Eigelb-Mischung für angegriffene Haare: 2 Ei- dotter mit dem Saft einer halben Zitrone und einigen Tropfen Weinbrand oder Rum verrühren. Die Kopfhaut damit massieren und die Mischung auf die Haare auftragen. Den Haarschopf mit Alufolie einpacken, darüber ein Frotteetuch. 30 Minuten einwirken lassen und danach die Haare lauwarm waschen.

Ei-Öl-Kur bei strohig-trockenem Haar: 3 Eigelb mit 3 Teelöffeln Sesamöl und 2 TL Honig verquirlen (je nach Haarlänge etwas mehr Öl und Honig nehmen). Die Mischung ins trockene Haar geben, besonders auch auf die Spitzen. Mit Alufolie abdecken, Duschhaube oder Handtuchturban darüber. Möglichst lange (bis zu zwei Stunden) einwirken lassen. Danach gründlich mit einem milden Shampoo waschen. 1/2 Tasse Weizenkeimöl oder Sesamöl im Wasserbad erhitzen, warm in das Haar einmassieren und mindestens 30 Minuten unter warmer Kopfbedeckung wirken lassen, am besten über Nacht.

Kräuterspülung bei fettigem Haar: Machen Sie einen Absud mit je 1 TL Thymian, Rosmarin, Schachtelhalm und Brennessel auf einen halben Liter heißes Wasser. Das ganze zehn Minuten ziehen lassen und lauwarm langsam über die Haare gießen. Wer dunkle Haare hat, braucht nicht nachzuspülen. Hellhaarige können mit Molkosan oder Obstessig nachspülen:

3 Esslöffel in einen Liter Wasser geben.

Jogurt gegen fettiges Haar: Auf die Kopfhaut und das trockene Haar eine Mischung aus einem halben Becher Naturjogurt und einem Eigelb auftragen, 15 Minuten einwirken lassen. Gut auspülen und das Haar einmal mit wenig Shampoo waschen.

Klettenwurzelöl bei trockenen Schuppen: Massieren Sie das Klettenwurzelöl vor der Haarwäsche in die Kopfhaut ein, und lassen Sie es unter einem warmen Tuch mindestens eine halbe Stunde einwirken. Klettenwurzelöl ist auch bestens geeignet, trockene Haarspitzen zu verwöhnen. Wenn Sie möchten, können Sie das Haaröl selbst zubereiten: 20 g Klettenwurzeln in ein dunkles Glas mit breiter Öffnung geben und 100 g Distelöl darüber gießen. Gut verschlossen wenigstens 14 Tage an einen warmen Platz stellen, hin und wieder schütteln. Danach das Öl im Wasserbad leicht erwärmen: durch einen Kaffeefilter laufen lassen und in eine dunkle Flasche abfüllen.

Ringelblumen-Tee bei fetten Schuppen: Nach der Haarwäsche massieren Sie die Kopfhaut mit einer Kräuterspülung. Rosmarin reguliert die Talgsekretion und fördert die Durchblutung. Thymian desinfiziert, Zinnkraut verengt die Porren und heilt leicht entzündete Kopfhaut. Ringelblumen wirken durchblutungsfördernd, entzündungshemmend und zusammenziehend. Nehmen Sie auf eine Tasse kochendes Wasser 1 TL getrocknete oder einen EL frische Kräuter. Durch ein sehr feines Sieb oder besser noch Kaffeefilterpapier abseihen und lauwarm auf den Haarboden geben.

Die Haarwasser-Klassiker

Brennessel, Birkenblätter sowie Zwiebeln sind traditionelle Kräuter für Haar und Kopfhaut. Birke fördert die Durchblutung der Kopfhaut und kräftigt das Haar, Brennesseln enthalten Kieselsäure und aktivieren die Funktionen der Kopfhaut, Zwiebeltinktur ist ein gutes Schuppenmittel, weil sie leicht desinfizierend wirkt und die Tätigkeit der Talgdrüsen reguliert. Die Haarwasser von A. Vogel sind hundertprozent natürlich und enthalten weder Konservierungs- noch Farbstoffe. • IZR